

Generación de capacidades dinámicas mediante la innovación organizacional: Un múltiple estudio de casos exploratorio

Edna Bravo¹, Liliana Herrera²

¹ Dpto. de Organización de Empresas. Escuela Técnica Superior de Ingenierías Industrial y Aeronáutica de Terrassa (ETSEIAT). Universidad Politécnica de Cataluña. C. Colom, 11. Edificio TR5, 08222. Terrassa. edna.bravo@upc.edu.

² Dpto. de Dirección y Economía de la Empresa. Universidad de León. Campus de Vegazana s/n. 24071. León. liliana.herrera@unileon.es.

Palabras clave: Capacidades dinámicas, capacidad de innovación, integración de conocimiento.

***Resumen.** El propósito de este artículo es contribuir a un mejor entendimiento de los recursos involucrados en el proceso de innovación continua en las empresas. En este trabajo se identifican un conjunto de buenas prácticas, las cuales integradas, forman actividades innovadoras que ayudan a las organizaciones a adquirir la capacidad para innovar continuamente por medio de los proyectos de desarrollo de nuevos productos. Además, en un esfuerzo por comprender como esta conformada la capacidad de innovación, en esta investigación se presenta un modelo conceptual basado en la perspectiva de las capacidades dinámicas, el cual muestra esta capacidad como el resultado de cuatro procesos: creación de conocimiento, absorción de conocimiento, integración de conocimiento y reconfiguración de conocimiento. Estos procesos están soportados por cuatro tipos de recursos: capital humano, liderazgo, estructuras y sistemas y la cultura organizacional. Aplicando este modelo las organizaciones pueden identificar y estructurar las acciones organizacionales más importantes en el proceso de innovación continua. Finalmente, la validación del modelo, así como la identificación de las buenas prácticas, es realizada por medio de un estudio de casos exploratorio, el cual es aplicado a dos organizaciones de base tecnológica del sector audiovisual.*

1. Introducción

Se ha considerado que la competitividad y el desempeño económico de las empresas están influenciados por la capacidad de innovación. Por tal motivo, numerosas investigaciones han sido dedicadas al estudio y entendimiento del proceso de innovación y la capacidad innovadora de las empresas (Bates K & Flynn 1995). Por la multidimensionalidad característica y complejidad estructural de esta capacidad (Lee & Kelley 2008), esta investigación utiliza la perspectiva de las capacidades dinámicas para identificar y analizar la combinación de los recursos que la componen. Esta teoría es reconocida como una herramienta útil en el estudio de fenómenos organizacionales complejos (Brown & Eisenhardt 1997). Además, varios autores han considerado la gestión de la innovación como un tipo de capacidad dinámica (Teece & Pisano 1994).

Es posible encontrar una amplia gama de definiciones de las capacidades dinámicas en la literatura (Zahra, Sapienza, & Davidsson 2006). No obstante, en general estas capacidades representan la habilidad de una organización para crear, ampliar o modificar deliberada y sistemáticamente las rutinas operacionales (Helfat 1997; Winter 2003). Concretamente, La capacidad innovadora ha sido definida como la habilidad para transformar continuamente el conocimiento y las ideas en nuevos productos, procesos y sistemas que benefician a la

organización y los stakeholders (Benn Lawson & Danny Samson 2001). La asociación de las capacidades dinámicas con el cambio es una idea que se ajusta a la naturaleza epistemológica de la innovación y que es encontrada frecuentemente en estas definiciones. De acuerdo con algunos autores las capacidades dinámicas no muestran patrones característicos de las capacidades operacionales rutinarias, sino que ellas son similares a las buenas prácticas organizacionales (Marsh & Stock 2006). Por tanto, esta misma teoría puede ser aplicada para identificar las buenas prácticas asociadas a la implementación de la capacidad de innovación.

Además, para identificar los recursos organizacionales, que configurados efectivamente construyen la capacidad de innovación, esta investigación realiza una revisión profunda de las teorías de innovación y capacidades dinámicas, para construir un nuevo modelo de referencia conceptual de las componentes fundamentales que generan la capacidad de innovación. En este modelo, la capacidad de innovación se muestra como el resultado de cuatro procesos: creación de conocimiento, absorción de conocimiento, integración de conocimiento y reconfiguración de conocimiento. Estos procesos están soportados por cuatro tipos de recursos: capital humano, liderazgo, estructuras y sistemas y la cultura organizacional. Finalmente, este modelo conceptual es validado por medio de un estudio de casos en dos empresas de base tecnológica del sector audiovisual. Uno de los aportes más importantes de este trabajo, es logrado cuando en el proceso de validación del modelo en las dos empresas de base tecnológica, se consigue identificar un conjunto de buenas prácticas asociadas a la implementación del proceso de innovación. Con este resultado se clarifican, no sólo las componentes clave que generan la capacidad de innovación, sino también las buenas prácticas que permiten su implementación y desarrollo. A diferencia de los estudios existentes en la literatura, que estudian de forma individual cada una de las partes que conforman la innovación, en esta investigación se estudian sus partes conjuntamente. Lo anterior, es un aporte valioso a la teoría de las capacidades dinámicas.

El trabajo se estructura como sigue: en la segunda sección, se analiza el marco teórico y se propone un modelo conceptual para el estudio de la capacidad de innovación. En la tercera sección, se presenta el método de investigación y en la cuarta se discuten los resultados. Finalmente, en la quinta sección se presentan las conclusiones.

2. Marco teórico

Muchos de los estudios que han investigado sobre los elementos clave que ayudan a las organizaciones a adquirir la capacidad de innovación han propuesto a los recursos y las competencias como elementos fundamentales para el entendimiento de la innovación (Verona & Ravasi 2003). Además, algunos de ellos, afirman que las capacidades dinámicas son la principal fuente de ventaja competitiva (Teece, Pisano, & Shuen 1997).

2.1. Capacidades que componen la capacidad de innovación

De acuerdo con la literatura que analiza la gestión del conocimiento, las capacidades dinámicas más comúnmente asociadas a la innovación son: la creación de conocimiento (Nonaka 1994;Schulze & Hoegl, 2006), la absorción de conocimiento (Cohen & Levinthal, 1990; Zahra & George, 2002), la integración de conocimiento (Grant 1996;Hung, Kao, & Chu 2008;Marco Iansiti & Kim B.Clark 1994) y la reconfiguración de conocimiento (Galunic & Rodan 1998;Lavie, 2006)

Creación de conocimiento

Muchos términos han sido utilizados para describir los procesos de creación de conocimiento: adquisición, búsqueda, generación y colaboración. Todos estos términos tienen un tema en común: “la acumulación de conocimiento”. La creación de conocimiento organizacional requiere colaboración y disseminación de experiencias. Este tipo de colaboración tiene lugar en dos niveles dentro de la organización: entre individuos y entre la organización y sus redes de socios. La colaboración entre individuos es la base para la socialización de conocimiento (Nonaka & Takeuchi 1995). La colaboración entre organizaciones es también una fuente potencial de conocimiento (Inkpen & Dinur 1998). Las capacidades organizacionales se fundamentan en la habilidad de la organización para encontrar y crear conocimiento (Leonard, 1995). Las alianzas entre organizaciones y las colaboraciones con los proveedores fomentan la acumulación de conocimiento (Inkpen 1996). En resumen, podemos definir la creación de conocimiento como un proceso que incrementa y hace disponible el conocimiento creado por los individuos por medio del desarrollo de nuevos productos, creación de alianzas estratégicas, relaciones cercanas con el cliente etc.

La absorción de conocimiento

Varios estudios sobre la innovación consideran la capacidad de absorción como un elemento influyente en la capacidad para innovar (Knudsen & Roman 2004). En este estudio se ha definido la capacidad de absorción como la habilidad y motivación de los empleados para obtener conocimiento externo y utilizarlo para el desarrollo de la capacidad de innovación. La definición de capacidad de absorción más utilizada en la teoría de la innovación es la proporcionada por (Cohen & Levinthal 1990) quienes conceptualizaron esta capacidad como la habilidad para reconocer el valor de nueva información, asimilarla y aplicarla a fines comerciales. Estos autores asumen que la capacidad de absorción se desarrolla de forma acumulativa dependiendo de las inversiones pasadas en recursos y del conocimiento organizacional existente.

Integración de conocimiento

El concepto de integración ha sido definido como el conjunto de procedimientos Inter-organizacionales y entre unidades funcionales orientados a dos atributos: la interacción y la colaboración (Hung, Kao, & Chu 2008a). La interacción enfatiza la utilización e intercambio de información entre unidades funcionales. La colaboración se fundamenta en el trabajo colectivo entre departamentos ó; entre organizaciones. (Grant 1996b) desarrolló la teoría de integración de conocimiento para sintetizar las investigaciones sobre la gestión del conocimiento. Como él afirmó, “el principal rol de las organizaciones y la esencia de las capacidades organizacionales es la integración de conocimiento”. La capacidad de integración de una organización esta determinada por dos mecanismos críticos: la gestión del conocimiento y las rutinas organizacionales. La gestión mejora la comunicación entre el personal por la codificación de conocimiento tácito en reglas explícitas. Las rutinas organizacionales pueden reducir la necesidad para comunicar conocimiento explícito (Grant, 1996). Las capacidades internas existentes y su interacción con fuentes de conocimiento externo pueden afectar positivamente el nivel de innovación de las compañías (Cohen & Levinthal 1990). En esta investigación se ha definido la capacidad de integración de conocimiento como el proceso continuo de construcción y articulación del conocimiento organizacional.

Reconfiguración de Conocimiento

(Schumpeter 1934) observó que algunas innovaciones consisten en extender las re combinaciones de recursos físicos y conceptuales previamente existentes. Partiendo de esta idea, se ha definido la reconfiguración de conocimiento como el proceso de generación de nuevas alternativas de configuración de capacidades, actividades organizacionales y formas de creación de valor. En contextos de continuo cambio, es inminente el valor que tiene la habilidad para reconfigurar la estructura de la organización y realizar la transformación necesaria tanto en el ámbito interno como externo (Amit & Schoemaker 1993). El cambio es costoso y las organizaciones deberían desarrollar procesos para calibrar los requerimientos del cambio. Que se efectúen los ajustes necesarios depende de la habilidad para explorar y evaluar el contexto competitivo y rápidamente efectuar la reconfiguración, la descentralización y la autonomía facilitan estos procesos (Teece, Pisano, & Shuen 1997).

2.2. Recursos organizacionales que soportan la generación de las capacidades dinámicas

Los recursos estratégicos más comúnmente relacionados con la capacidad de innovación en la literatura organizacional son: el capital humano (Leonard & Sensiper 1998), el liderazgo (Oke, Munshi, & Walumbwa, 2009), la cultura (Hurley, 1995) y las estructuras y sistemas (Argote, McEvily, & Reagans, 2003)

Actores/ Capital humano

Investigaciones como la de (Leonard & Sensiper 1998) han subrayado la importancia del capital humano en el desarrollo de la capacidad de innovación. El concepto de capital humano se refiere al conocimiento y habilidades de los individuos que permiten los cambios y el crecimiento económico (Coleman 1988). El capital humano puede ser desarrollado por la formación formal o por la educación del personal enfocada en la actualización y renovación de sus capacidades. Las investigaciones previas han categorizado el capital humano en tres grupos: Capital humano específico de la organización (Grant 1996b), Capital humano específico de la industria (Tsai 2005) y Capital humano específico del individuo (Pennings, Lee, & van Witteloostuijn 1998).

Liderazgo

Numerosas investigaciones han propuesto al liderazgo como factor determinante de la capacidad de innovación (Gumusluoglu & Ilsev 2009; Rosenbloom 2000). Otros autores, han identificado dos tipos de liderazgo que afectan al proceso de innovación: el liderazgo transformacional (OKE, MUNSHI, & WALUMBWA 2009); y el liderazgo transaccional (Bass 1990). El término liderazgo ha tenido diferentes significados para distintos investigadores. Por tanto, una definición única del liderazgo no existe (Yukl 2009). Sin embargo, la mayoría de definiciones del liderazgo reflejan algunos elementos básicos en común; Entre estos se encuentran “grupo”, “influencia”, y “meta”. En esta investigación se ha definido el liderazgo *como la habilidad para influenciar a otros para alcanzar los resultados deseados*.

Cultura

La cultura afecta directamente la habilidad de las organizaciones para gestionar el conocimiento (Delong 1997). La interacción entre individuos es esencial en el proceso de

innovación; sobretodo para la creación de nuevas ideas. La interacción entre empleados debería ser fomentada, tanto formal como informalmente (O'Dell 1998). Este tipo de interacción es importante cuando se intenta transmitir conocimiento tácito (Nonaka 1995). Además, los empleados deberían tener la habilidad de organizar sus propias redes y prácticas para facilitar la producción de soluciones y la generación de conocimiento (O'Dell 1998). En esta investigación se ha definido la cultura como: *El conjunto de valores, normas y comportamientos de los miembros de una organización.*

Estructuras y Sistemas

Las características de los elementos estructurales pueden inhibir o facilitar la transferencia de conocimiento (Argote, McEvily, & Reagans 2003). Esta transferencia es fundamental para el desarrollo de la capacidad de innovación. Por tanto, para desarrollar esta capacidad es importante que la estructura organizacional sea diseñada para la flexibilidad. Esta característica de la estructura fomentará la colaboración dentro y fuera de los límites organizacionales (Gold, Malhotra, & Segars 2001). En esta investigación se ha definido la estructura y sistemas organizacionales como *la configuración formal de los componentes de la cadena de valor de la organización en términos de flujo de trabajo, canales de comunicación y jerarquía.* Los sistemas incluyen rotación de tareas, programas de formación, programas de incentivos y conexiones para la comunicación.

En resumen, el modelo conceptual construido de la revisión de la literatura sobre las teorías de innovación y capacidades dinámicas sugiere que la capacidad de innovación esta compuesta por la presencia simultanea de cuatro procesos organizacionales: Creación de conocimiento, absorción de conocimiento, integración de conocimiento y reconfiguración de conocimiento. Este modelo esta ilustrado en la figura 1. Además, estos cuatro procesos están soportados por cuatro tipos de recursos: capital humano, liderazgo, cultura y estructuras y sistemas y la cultura organizacional.

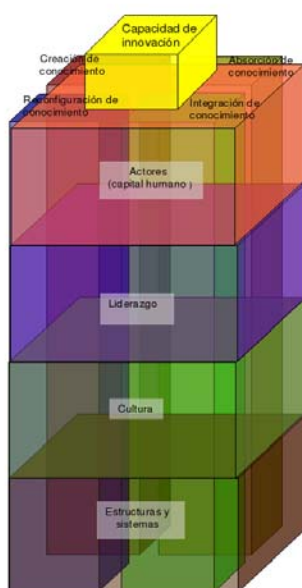


Figure 1. Modelo conceptual de La capacidad de innovación

3. Método

3.1. Elección del método de investigación

Dada la prematura etapa de la investigación empírica sobre la capacidad dinámica de innovación, en este estudio se sigue la lógica de la construcción teórica por la realización de un análisis exploratorio soportado en un múltiple estudio de casos (GlaserB & A.Strauss 1967;Miles & Huberman 1994;Philipsen 1992). Este método ya ha sido adoptado en investigaciones sobre innovación (Brown & Eisenhardt 1997;Danneels 2002) y es consistente con los temas de desarrollo de teoría en el ámbito de las capacidades dinámicas. La adopción de una metodología cualitativa es compatible con el hecho que las capacidades dinámicas son procesos de naturaleza compleja (Lee 1999). Con el objeto de aportar un mayor entendimiento al proceso de innovación, esta investigación utiliza el método de un múltiple estudio de casos exploratorio conducido en dos EIBTs (Empresas Innovadoras de Base Tecnológica) del sector audiovisual.

3.2. Selección de los casos de estudio y recogida de datos

Las empresas seleccionadas para la investigación fueron AMD (Activa Multimedia Digital) y, CCRTVI (Corporación Catalana de Radio y Televisión Interactiva). Estas empresas han sido creadas para cubrir necesidades de innovación específicas dirigidas al mercado audiovisual. Por la aplicación de sus productos en la TVC (Televisión de Cataluña), han sido galardonadas con el premio a la innovación tecnológica 2003, que otorga el Departamento de Trabajo, Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat de Cataluña, a través del Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial (CIDEM), a las empresas que han tenido una excelente gestión de la Innovación. Siguiendo las afirmaciones de (Eisenhardt 1989;Yin 2003) sobre la selección de los casos, las dos empresas fueron elegidas por mostrar una alta evidencia del objeto investigado -la capacidad de innovación-.

En las dos EIBTs se realizaron 27 entrevistas grupales semi-estructuradas a directivos, miembros de equipos de I+D y jefes de proyectos. En la selección de estos informantes se tuvo en cuenta la participación de diferentes áreas profesionales con diferentes niveles de responsabilidad, lo que permitió la integración de una variedad de perspectivas al estudio. Antes de la recogida de datos primarios a partir de las entrevistas, se desarrolló un protocolo enfocado ha conseguir la respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo se construye la capacidad de innovación que permite a las empresas desarrollar nuevos productos?. Encauzando las entrevistas a través de preguntas como: ¿Cuáles son las fases de desarrollo del proceso de innovación?, se consiguió guiar a los entrevistados al tratamiento de la unidad de análisis de esta investigación que son los proyectos de desarrollo de nuevos productos. Las entrevistas también incluyeron preguntas sobre la formación, el rol desempeñado por el entrevistado en la organización, las características de los equipos de proyectos, las motivaciones para la participación en los proyectos, el proceso de toma de decisiones, las decisiones sobre el presupuesto que debe ser asignado a cada actividad de I+D, etc. Cada entrevista fue de 90 minutos aproximadamente. En ellas, los investigadores tomaron nota de las ideas principales relacionadas con el proceso de innovación para posteriormente resumir la información en reportes que fueron entregados personalmente a los entrevistados para la comprobación de la recepción correcta de la información y para la complementación de la misma. Cuando se finalizó con el primer bloque de entrevistas realizadas entre los meses de abril y agosto de 2005 se hicieron revisiones y análisis que dieron como resultado un conjunto de ideas clave directamente relacionadas al proceso de innovación. Posteriormente a esta primera fase se inició el proceso de categorización de constructos por medio de la

construcción de matrices. En la segunda fase, se realizaron y estudiaron las entrevistas efectuadas de septiembre a octubre de 2005. El objetivo principal fue la identificación de buenas prácticas relacionadas con los constructos identificados y categorizados en las matrices construidas en las fases previas de recogida de datos primarios. Simultáneamente con las entrevistas se recogieron datos secundarios como: estados financieros, memorias anuales, informes internos, publicaciones del sector audiovisual, y otros materiales elaborados por las empresas que facilitaron el proceso de triangulación entre los datos primarios, secundarios y la teoría..

3.3. Presentación de los casos de estudio

En los últimos 20 años, y principalmente gracias a los procesos de digitalización y los nuevos canales de distribución el sector audiovisual se encuentra en pleno desarrollo. Este sector abarca distintos ámbitos tecnológicos relacionados con dispositivos y redes de comunicación. El liderazgo en estos ámbitos tecnológicos de las EIBTs se ha apoyado principalmente en el desarrollo de innovaciones procedentes de los proyectos de I+D impulsados por el dinamismo del sector. A continuación se hace una síntesis de las actividades principales de cada una de las EIBTs y de sus proyectos de I+D más relevantes.

– Empresa Activa Multimedia Digital (AMD)

Activa Multimedia Digital fue fundada en 1997, es una empresa que proporciona soluciones y servicios para el sector audiovisual. La empresa cuenta con un equipo de más de 40 profesionales de distintas áreas: Ingenieros, periodistas, meteorólogos, diseñadores gráficos, entre otros. También dispone de un laboratorio de desarrollo de aplicaciones interactivas para televisión digital. Dentro de este laboratorio crearon a “SAM” el hombre del tiempo virtual automático y multiplataforma, concebido como el primer presentador virtual automático. Este proyecto fue desarrollado por AMD en colaboración con el centro de innovación Barcelona Media, el Grupo de Tecnologías Interactivas de la Universidad Pompeu Fabra, la universidad la Salle y la Universidad Ramon Llull. Algunas de las características que hacen que SAM sea un producto innovador son una evolución permanente por medio de nuevas aplicaciones, máxima automatización del proceso y dificultad de imitabilidad por parte de la competencia. AMD participa desde hace años en distintos proyectos nacionales y europeos que le han permitido tener un alto nivel tecnológico y de I+D para suministrar contenidos multimedia y soluciones para la televisión.

– CCRTV Interactiva

CCRTVI fue fundada en el año 2001; Esta empresa se encarga de crear contenidos y difundirlos a través de los nuevos medios de comunicación interactivos como Internet, Teletexto, telefonía móvil, agendas electrónicas, etc. CCRTVI cuenta con trabajadores de distintos perfiles: Periodistas, informáticos, ingenieros, licenciados en gestión de empresas, etc. Dentro de los proyectos más importantes desarrollados por CCRTVI están las paginas Web: tv3.cat, catradio.cat, 3cat24.cat, 3alacarta.cat, icatfm.cat, 3xl.cat, super3.cat, elsports.cat, ritmes.cat, tvcatalunya.com.

4. Resultados del estudio de casos

4.1. Proceso de absorción de conocimiento

La creación de productos para el sector audiovisual enmarca las actividades de las EIBTs en cuatro áreas: TV Digital Interactiva, Producción y Gestión de Vídeo, Software de Gestión y Contenidos y Servicios. Para proporcionar estos productos innovadores las EIBTs están compuestas por un equipo de trabajo con una base de conocimiento y habilidades esenciales entre las que destaca una capacidad fundamental relacionada a la naturaleza de los productos creados en las EIBTs. Como la directora técnica de la CCRTVI remarco:

“Nuestro equipo técnico multidisciplinar tiene la habilidad de la selección de la tecnología adecuada para las nuevas aplicaciones de nuestros productos”.

Además del conocimiento tácito de cada uno de los empleados por su experiencia obtenida en el desarrollo de productos anteriores. Toda la actividad innovadora de las EIBTs no sería posible sin las alianzas de conocimiento hechas en colaboración con los centros de investigación universitarios y empresas de la comunicación. El proyecto SAM es el resultado de la combinación de recursos y capacidades internas con la utilización de redes externas de conocimiento sobre aplicaciones potenciales de nuevas tecnologías. Estas relaciones han surgido porque las EIBTs se han encargado de crear un capital social que se fundamenta en la confianza que han generado en el sector por su amplia aportación de conocimientos derivada de sus investigaciones pioneras en el campo digital. La evidencia de la investigación subraya la importancia del compromiso de las EIBTs con el desarrollo de ciencia básica, que hace posible la creación y adquisición de conocimientos especializados, esta característica se puede observar en la afirmación hecha por la directora técnica de la CCRTVI:

“Muchas veces, realizamos proyectos de experimentación con nuestros proveedores de tecnología. Por ejemplo, cuando surge una necesidad específica de software, que nuestro proveedor todavía no ha creado se propone la realización de un proyecto de I+D para desarrollarla”

Además del compromiso de desarrollo de conocimientos básicos por medio de proyectos es importante destacar que el fin último de estos muchas veces no es la generación de rentabilidad por el lanzamiento de los productos al mercado, sino la obtención de conocimientos que no se poseen, o no están suficientemente desarrollados para generar una aplicación innovadora. Cómo el director de tecnología de AMD remarco:

“Los proyectos se han concebido para sentar las bases de unas estructuras básicas de conocimiento que permitan a mediano plazo el desarrollo de nuevos productos”

En esta afirmación se refleja una tendencia hacia el desarrollo de actividades de exploración de conocimiento que es otra de las características que soporta el proceso de absorción de conocimiento. Para un mayor detalle de todas las características que componen este proceso en las EIBTs ver figura 1.

4.2. Proceso de Integración de conocimiento

Algunos de los proyectos introducidos por las EIBTs en el sector audiovisual fueron fundamentados en innovaciones incrementales desarrolladas sobre iniciativas espontáneas de los ingenieros de la organización. Estas iniciativas fueron transmitidas por medio del diseño de prototipos que facilitaron el entendimiento de la idea de innovación. La estructura orgánica

que tienen las EIBTs incremento la velocidad y eficiencia en la transferencia de ideas alrededor de la organización. Como el jefe de desarrollo de proyectos de la CCRTV ASI remarcó:

“Los prototipos son el medio esencial para la transmisión de la información, la integración de conocimientos y la colaboración entre los diferentes equipos de I+D”

La facilidad de transferencia de ideas que se integran en los diferentes proyectos de I+D es facilitada por las reuniones fomentadas por la EIBTs a las cuales asiste un representante de cada proyecto que describe las capacidades construidas en proyectos anteriores que pueden ser aplicadas a las nuevas actividades de I+D. Como la directora de tecnología de la CCRTVI señaló:

“Se crean sinergias entre los equipos de I+D para conseguir propuestas creativas. Por tanto, Nos podemos arriesgar a hacer productos nuevos porque la unión de nuestras capacidades técnicas no lo permite”

Esta sinergia de capacidades distintivas de las EIBTs y la complejidad de los productos dificulta la imitabilidad de estos por parte de la competencia. Además, la mezcla de capacidades entre equipos multifuncionales y el hecho que los empleados se sienten responsables por el proyecto de forma global no únicamente por la aplicación de sus habilidades específicas permitió identificar algunas características relacionadas con la cultura organizacional: Abierta a la creatividad, ausencia de identificación departamental y dispuesta a la participación y al diálogo. En la capacidad de integración existe otra actividad importante de las EIBTs que consiste en crear retroalimentación con los clientes, un ejemplo de este tipo de procesos consistió en la creación de comunidades virtuales en las que se discutían las nuevas aplicaciones que podrían ser implementadas de acuerdo a las necesidades comunicadas por los clientes en un entorno dinámico como Internet y con una utilización mínima de recursos. Las otras actividades identificadas que apoyan la capacidad de integración de conocimiento en las EIBTs son descritas en la figura 1.

4.3. Proceso de reconfiguración de conocimiento

El dinamismo del mercado en el sector audiovisual hace que las EIBTs actualicen día a día las aplicaciones de sus productos y sus capacidades para asumir los cambios del entorno. En este proceso de adaptabilidad al cambio juega un papel clave la realización de proyectos orientados a explorar y explotar nuevos entornos tecnológicos que creen nuevos conocimientos que faciliten el mantenimiento de la renovación de los productos y en consecuencia la ventaja competitiva de la organización. Tener una estructura flexible facilita que las EIBTs puedan adoptar los cambios. Estos también se apoyan en la decisión de las EIBTs de invertir en recursos tecnológicos que les permitan desarrollar las capacidades técnicas de sus equipos de investigación. Precisamente, la formación de su equipo profesional y una estructura organizacional sin jerarquías rígidas que inhiban el desarrollo del conocimiento aportan características que aumentan la capacidad de reconfiguración del conocimiento, esta flexibilidad en las EIBTs se refleja en su continua introducción de nuevos productos resultado de los proyectos de I+D que surgen de retroalimentaciones con los proveedores, clientes, otras empresas del sector y de una alta capacidad para asumir los cambios derivada de las características creativas de su cultura organizacional y el compromiso de los altos directivos con la innovación. Como la jefe de Procesos de AMD afirmo:

“Nuestro director de tecnología es un motor que motiva la participación en proyectos europeos y la búsqueda de Know How complementario”

En resumen, la investigación sugiere que la capacidad de la EIBTs para recombinar continuamente el conocimiento integrado a cada uno de sus productos y actividades se apoya en una estructura fundamentada en la ausencia de rigidez jerárquica y la existencia de múltiples modelos relacionales que se apoyan en una cultura organizacional abierta (ver figura 1).

4.4. Buenas prácticas asociadas a cada uno de los recursos organizacionales

Las buenas prácticas en esta investigación han sido definidas como *actividades derivadas de la efectiva combinación de los recursos que mejoran el desempeño organizacional*. En la tabla 1 se pueden observar las buenas prácticas identificadas en las dos organizaciones estudiadas. Cada una de estas prácticas ha sido categorizada para cada uno de los recursos organizacionales que soportan la construcción de la capacidad de innovación.

Buenas practicas-Capacidad de innovación	Actores/capital humano	Liderazgo	Cultura	Estructuras y Sistemas
Personal con diferente formación y experiencia	x			
Empleados motivados y participativos	x			
Directivos experimentados		x		
Relaciones a largo plazo con redes de innovación		x		
Libertad de exploración de temas relacionados con las competencias centrales			x	
Actitud abierta hacia la comunidad científica			x	
Predisposición a la creatividad			x	
Constitución de equipos de diferentes áreas funcionales				x
Aporte individualizado en los proyectos y responsabilidad global				x
Grupos de I+D				x
Recolección y evaluación continua de propuestas				x
Colaboración con expertos del ámbito académico	x			
Empleados capaces de trabajar en ambientes poco convencionales	x			
Buenas habilidades de gestión de los líderes		x		
Estimulación de las actividades de investigación		x		
Creación de procesos para evaluación de ideas		x		
Ausencia de identificación departamental			x	
Fomento del diálogo y la interacción			x	
Amplia implicación en los procesos estratégicos		x		
Comunicación frecuente, informal, directa, abierta			x	
Sistemas de incentivos				x
Ausencia de barreras inter-departamentales				x
Participación global en el proceso de toma de decisiones				x
Tiempo libre para la experimentación				x
Utilización de la tecnología para la transferencia de conocimiento				x
Codificación del conocimiento dentro de un sistema				x
Aceptación al cambio				
Comunicación fluida entre los equipos de proyectos	x			
Desarrollo de los recursos humanos-programas de formación				x
Aprendizaje continuo				x
Bases de datos de procedimientos				x
Comunidades de intercambio de conocimiento on-line con clientes y empleados			x	
Participación del cliente en el proceso de innovación				x

Tabla1. Buenas practicas vs. Recursos organizacionales

5. Conclusiones

– El primer resultado del análisis de las EIBTs indica que para sostener el proceso de desarrollo de nuevos productos las organizaciones deberían construir capacidades dinámicas de la combinación de sus principales recursos organizacionales que permitan la simultánea y

continua creación, absorción, integración y reconfiguración de conocimiento. En las EIBTs la creación de conocimiento esta apoyada en una amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de I+D en el ámbito interno para la renovación de sus productos y en el ámbito externo para la evolución del “Know How” por medio de alianzas estratégicas con empresas del sector audiovisual Europeo. La habilidad para adquirir conocimiento esta directamente relacionada a la presencia de conocimiento previo relacionado, lo que refleja la importancia de las inversiones hechas por las EIBTs en capacidades técnicas que les han permitido absorber conocimiento externo. Pero esta capacidad de absorción no es suficiente, la investigación muestra que es la existencia simultánea de procesos de creación, absorción, integración y reconfiguración de conocimiento la que proporciona una base sólida para la construcción de la capacidad de innovación.

– El segundo resultado de la investigación, enfatiza la necesidad de nutrir las capacidades por medio de la identificación de los recursos y la combinación de estos en formas que cambien continuamente en coherencia con la evolución de mercado o por medio de un dinamismo estratégico que resulte de marcar las reglas del juego creando necesidades de productos que no existan en el mercado. Este proceso de transformación de las capacidades esta apoyado en las EIBTs por la continua distribución de papeles y objetivos organizacionales que ocurre cuando un empleado es asignado a un nuevo grupo de I+D que le exigirá desarrollar nuevas habilidades resultado de la combinación de sus recursos de conocimiento y la adaptación de estos para la generación de respuestas creativas.

– En el tercer resultado inferido de las empresas estudiadas se ha observado que el liderazgo y sus buenas prácticas asociadas son un pilar fundamental en la construcción de la capacidad de innovación. Sin embargo al igual que para los otros tres tipos de recursos esto puede cambiar dependiendo del sector en que se haga la investigación. De lo anterior se ha concluido que para construir la capacidad de innovación en determinadas industrias se deben potenciar específicamente alguno de los cuatro tipos de recursos que soportan el proceso de innovación.

– El cuarto resultado del análisis de las EIBTs muestra que cada uno de los tres procesos de conocimiento esta soportado en cuatro tipos de recursos que son: los actores/capital humano, el liderazgo, las estructuras y sistemas, y la cultura organizacional. La combinación de estos recursos con un carácter distintivo en cada organización crea una fórmula única de la capacidad de innovación y genera un conjunto de buenas prácticas(ver tabla 1).

– Finalmente, la estructura propuesta para los recursos que construyen la capacidad de innovación fue validada con el estudio de casos exploratorio. a pesar de que el estudio de casos es una buena herramienta metodológica se requiere desarrollar escalas que permitan convertir los constructos del modelo en variables para que pueda ser medida la capacidad de innovación de las empresas. Esto será objeto de futuras investigaciones.

Referencias

Amit, R. & Schoemaker, P. J. H. 1993, "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, vol. 14, no. 1, pp. 33-46.

Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. 2003, "Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes", *Management Science*, vol. 49, no. 4, pp. 571-582.

Bass, B. M. 1990, "From Transactional to Transformational Leadership - Learning to Share the Vision", *Organizational Dynamics*, vol. 18, no. 3, pp. 19-31.

Bates K & Flynn, J. E. Innovation history and competitive advantage: A resource-based view analysis of manufacturing technology innovations. Academy of Management Best papers proceedings , 235-239. 1995.
Ref Type: Generic

Benn Lawson & Danny Samson 2001, "Developing Innovation Capability in organisations: A dynamic capabilities approach", *International Journal of Innovation Management* pp. 377-400.

Brown, S. L. & Eisenhardt, K. M. 1997, "The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations", *Administrative Science Quarterly*, vol. 42, no. 1, pp. 1-34.

Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. 1990, "Absorptive-Capacity - A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, no. 1, pp. 128-152.

Coleman, J. S. 1988, "Social Capital in the Creation of Human-Capital", *American Journal of Sociology*, vol. 94, p. S95-S120.

Danneels, E. 2002, "The dynamics of product innovation and firm competences", *Strategic Management Journal*, vol. 23, no. 12, pp. 1095-1121.

Eisenhardt, K. M. 1989, "Building Theories from Case-Study Research", *Academy of Management Review*, vol. 14, no. 4, pp. 532-550.

Galunic, D. C. & Rodan, S. 1998, "Resource recombinations in the firm: Knowledge structures and the potential for Schumpeterian innovation", *Strategic Management Journal*, vol. 19, no. 12, pp. 1193-1201.

GlaserB & A.Strauss 1967, *The discovery of Grounded Theory* Aldine: Chicago, IL.

Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. 2001, "Knowledge management: An organizational capabilities perspective", *Journal of Management Information Systems*, vol. 18, no. 1, pp. 185-214.

Grant, R. M. 1996a, "Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration", *Organization Science*, vol. 7, no. 4, pp. 375-387.

Grant, R. M. 1996b, "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 109-122.

Gumusluoglu, L. & Ilsev, A. 2009, "Transformational Leadership and Organizational Innovation: The Roles of Internal and External Support for Innovation", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 26, no. 3, pp. 264-277.

Helfat, C. E. 1997, "Know-how and asset complementarity and dynamic capability accumulation: The case of R&D", *Strategic Management Journal*, vol. 18, no. 5, pp. 339-360.

Hung, H. F., Kao, H. P., & Chu, Y. Y. 2008a, "An empirical study on knowledge integration, technology innovation and experimental practice", *Expert Systems with Applications*, vol. 35, no. 1-2, pp. 177-186.

Hung, H. F., Kao, H. P., & Chu, Y. Y. 2008b, "An empirical study on knowledge integration, technology innovation and experimental practice", *Expert Systems with Applications*, vol. 35, no. 1-2, pp. 177-186.

Hurley, R. F. 1995, "Group Culture and Its Effect on Innovative Productivity", *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 12, no. 1-2, pp. 57-75.

Inkpen, A. C. 1996, "Creating knowledge through collaboration", *California Management Review*, vol. 39, no. 1, p. 123-&.

Inkpen, A. C. & Dinur, A. 1998, "Knowledge management processes and international joint ventures", *Organization Science*, vol. 9, no. 4, pp. 454-468.

Knudsen, H. K. & Roman, P. M. 2004, "Modeling the use of innovations in private treatment organizations: The role of absorptive capacity", *Journal of Substance Abuse Treatment*, vol. 26, no. 1, pp. 353-361.

Lavie, D. 2006, "Capability reconfiguration: An analysis of incumbent responses to technological change", *Academy of Management Review*, vol. 31, no. 1, pp. 153-174.

Lee, H. & Kelley, D. 2008, "Building dynamic capabilities for innovation: an exploratory study of key management practices", *R & D Management*, vol. 38, no. 2, pp. 155-168.

Lee, T. W. 1999, *Using Qualitative Methods in Organizational Research*. Sage Publications: Thousand Oaks, CA..

Leonard, D. & Sensiper, S. 1998, "The role of tacit knowledge in group innovation", *California Management Review*, vol. 40, no. 3, p. 112-+.

Marco Iansiti & Kim B.Clark. Integration and dynamic capability: Evidence from product development in automobiles and mainframe computers. *Industrial Corporate Change* 3[3], 557-605. 1994.
Ref Type: Generic

Marsh, S. J. & Stock, G. N. 2006, "Creating dynamic capability: The role of intertemporal integration, knowledge retention, and interpretation", *Journal of Product Innovation Management*, vol. 23, no. 5, pp. 422-436.

Miles & Huberman 1994, *Qualitative Data Analysis. An Expanded Source Book* Sage Publications: Thousand Oaks, CA.

Nonaka, I. 1994, "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, vol. 5, no. 1, pp. 14-37.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995, *The knowledge-creating company: How Japanese create the dynamics of innovation* Oxford University Press, Oxford, UK.

OKE, A. D. E. G., MUNSHI, N. A. T. A., & WALUMBWA, F. O. 2009, "The Influence of Leadership on Innovation Processes and Activities", *Organizational Dynamics*, vol. 38, no. 1, pp. 64-72.

Pennings, J. M., Lee, K. M., & van Witteloostuijn, A. 1998, "Human capital, social capital, and firm dissolution", *Academy of Management Journal*, vol. 41, no. 4, pp. 425-440.

Philipsen, G. 1992, "The Discovery of Grounded Theory - Glaser,B, Strauss,A", *Communication Education*, vol. 41, no. 2, pp. 240-245.

Rosenbloom, R. S. 2000, "Leadership, capabilities, and technological change: The transformation of NCR in the electronic era", *Strategic Management Journal*, vol. 21, no. 10-11, pp. 1083-1103.

Schulze, A. & Hoegl, M. 2006, "Knowledge creation in new product development projects", *Journal of Management*, vol. 32, no. 2, pp. 210-236.

Schumpeter, J. A. The Theory of Economic Development. Harvard University Press Cambridge, MA . 1934.
Ref Type: Generic

Teece, D. J. & Pisano, G. The Dynamic capabilities of firms:an introduction. *Industrial and Corporate Change* 3, 357-556. 1994.
Ref Type: Magazine Article

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. 1997, "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, vol. 18, no. 7, pp. 509-533.

Tsai, D. H. A. 2005, "Knowledge spillovers and high-technology clustering: Evidence from Taiwan's Hsinchu Science-based industrial park", *Contemporary Economic Policy*, vol. 23, no. 1, pp. 116-128.

Verona, G. & Ravasi, D. 2003, "Unbundling dynamic capabilities: an exploratory study of continuous product innovation", *Industrial and Corporate Change*, vol. 12, no. 3, pp. 577-606.

Winter, S. G. 2003, "Understanding dynamic capabilities", *Strategic Management Journal*, vol. 24, no. 10, pp. 991-995.

Yin, R. K. 2003, *Case Study Research*, 3rd ed. edn.

Yukl, G. 2009, "Leading organizational learning: Reflections on theory and research", *Leadership Quarterly*, vol. 20, no. 1, pp. 49-53.

Zahra, S. A. & George, G. 2002, "Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension", *Academy of Management Review*, vol. 27, no. 2, pp. 185-203.

Zahra, S. A., Sapienza, H. J., & Davidsson, P. 2006, "Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda", *Journal of Management Studies*, vol. 43, no. 4, pp. 917-955.

Wolfe, R.A. (1994). Organizational innovation-review, critique and suggested research directions. *Journal of Management Studies*, Vol. 31, No 3, pp. 405-431.